SIERPIEŃ
1936
R. I. — NR. 3

PRZEGLĄD STOMATOLOGICZNY

WARSZAWA ▪ ▪ ▪ POZNAŃ

Prosimy Szanownych P.T. Czytelników popierać wyłącznie tylko te firmy, które ogłaszając się w »PRZEGLĄDZIE STOMATOLOGICZNYM« przyczyniają się do rozwoju naukowego piśmiennictwa w dziedzinie naszej specjalności

ROK I SIERPIEŃ 1936 Nr. 3

Przegląd Stomatologiczny

MIESIĘCZNIK

PISMO POŚWIĘCONE WSZYSTKIM DZIAŁOM STOMATOLOGJI, ORAZ SPRAWOM ZAWODOWYM
ORGAN TOWARZYSTWA STOMATOLOGICZNEGO

WYDAWCA: TOWARZYSTWO STOMATOLOGICZNE

TREŚĆ NUMERU: Str.

PRACE ORYGINALNE

J. Golasińska-Landsbergowa lek.-dent. st. asys. Kliniki Ak. St. Praktyczne zastosowanie metod wycisku czynnościowego przy bezzębiu . . . 66

DZIAŁ STRESZCZEŃ

Dr. Friedrich Hauptmeyer. Zastosowanie stali nierdzewnej pod postaciami Wipla i Vitalium, w dentystyce . . . 86

Prof. Dr. Fritz Schoenbeck (Berlin). Zmiany w nierdzewnej stali przy spawaniu . . . 88

WSKAZÓWKI PRAKTYCZNE

IV. Naprawa mostu (Kazuistyka) . . . 88

V. Oczyszczanie mas wyciskowych . . . 92

XV Zjazd Lekarzy i Przyrodników Polskich we Lwowie . . . 93

WARUNKI PRENUMERATY:

Rocznie 18 zł; kwartalnie 5 zł; pojedyńczy numer 2 zł.

Z Kliniki Protetycznej Akademji Stomatologicznej w Warszawie.
Kierownik: zast. prof. dr. med. W. Cybulski.

J. GALASIŃSKA-LANDSBERGEROWA lek-dent. st. asys. Kliniki.

Praktyczne zastosowanie rozmaitych metod wycisku czynnościowego przy bezzębiu

Niewątpliwie wszystkim praktykom, zajmującym się protetyką, znane są trudności, napotykane przy sporządzaniu protez dla szczęk bezzębnych. Trudności te (poza stroną wykonania technicznego) sprowadzają się do trzech zasadniczych zagadnień:

1) dokładnego wycisku,
2) celowego rozkładu sił występujących przy funkcji protezy,
3) pewnego umocowania protez.

Dwa ostatnie zagadnienia łączą się nierozerwalnie z pierwszem — ze sprawą wycisku, gdyż niepodobna zapewnić protezie ani dobrego umocowania, ani pożytecznego funkcjonowania bez dokładnego odtworzenia warunków jej podłoża — bez dokładnego wycisku.

Po utracie ostatnich zębów jedynym odbiorcą ucisku żucia jest kość, pokryta warstwą miękkiej podściółki. Ubytek korzeni powoduje w wyrostku zębodołowym zmiany zanikowe tkanki kostnej. Klinicznie przedstawia się to, jako obniżenie grzbietu wyrostka zębodołowego, rozpłaszczenie jego, zbliżenie do trzonu kości szczęki. Ponieważ łuk trzonu szczęki górnej jest mniejszy od łuku wyrostka zębodołowego, po zaniku wyrostka przychodzi do jego skrócenia.

Odwrotnie w szczęce dolnej, gdzie trzon szczęki jest większy od łuku wyrostka, przychodzi do rozszerzenia zanikłego łuku, który obniżając się dąży do rozpiętości trzonu. Ta różnica w rozmiarach zanikłego górnego i dolnego bezzębnego łuku nasuwa duże trudności przy ustawianiu zębów i zmusza do zastosowania t. zw. zgryzu krzyżowego. Z zanikiem wyrostka zębodołowego zmienia się ustosunkowanie przyczepów mięśni, więzadeł; przyczepy naskutek obniżenia wyrostka zbliżają się do jego grzbietu, co wpływa ujemnie na umocowanie protezy podczas mowy, śmiechu, żucia.

Obniżenie grzbietu wyrostka zębodołowego szczęki dolnej zmienia również ustosunkowanie otworu ujścia nerwu bródkowego do brzegu protezy.

Otwór bródkowy *(foramen mentale)* uciskany protezą daje znaczne dolegliwości, podobnie jak kanał nerwu *(canalis mandibula-*

ris) wyczuwalny spod cienkiej warstwy zanikłej kości. Stopień zmian, występujących w jamie ustnej bezzębnej, jest różny; zależny od wczesności utraty zębów, rozwoju i budowy kośćca danego osobnika.

Odnośnie do klinicznych danych przyjęto dla jamy ustnej bezzębnej następujący podział:

I. jama ustna i d e a l n a.

Wyrostki zębodołowe dobrze ukształtowane, wysokie, wypukłe. Przyczepy mięśni i wiązadeł umieszczone daleko od grzbietu wyrostka. Błona śluzowa podłoża twarda, zbita, nieprzesuwalna, nie poddająca się uciskowi.

II. jama ustna z a n i k ł a — t w a r d a.

Wyrostki zębodołowe zanikłe w stopniu dość silnym. Przyczepy mięśni i więzadeł umieszczone blisko grzbietu wyrostka zębodołowego. Błona śluzowa podłoża cienka, ale twarda, zbita.

Podłoże niepodatne z zaakcentowanemi występami części twardych, jak w szczęce górnej wał podniebienny (*torus palatinus*), w dolnej linja wewnętrza skośna (*linea mylohyoidea*).

III. jama ustna m i ę k k a.

Wyrostki zębodołowe mogą być dobrze ukształtowane, lub też zanikłe.

Określenie tego typu jamy ustnej zależy wyłącznie od stanu podłoża. Poszczególne odcinki błony śluzowej wykazują różnice spoistości, podatności na ucisk.

IV. jama ustna r o z w i ę z ł a.

Wyrostki zębodołowe silnie zanikłe, pokryte cienką, wiotką błoną śluzową o dużej ruchomości i podatności na ucisk.

W szczęce górnej płaskie wyrostki zębodołowe pokryte „ruchomem dziąsłem", przesuwalną błoną śluzową, zakończone podatnemi guzami szczękowemi, złożonemi z tejże ruchomej, wybujałej błony śluzowej. W szczęce dolnej wyrostek tak płaski, że błona śluzowa przedsionka przechodzi niepostrzeżenie w śluzówkę dna jamy ustnej. Grzbiet wyrostka przesuwalny, ruchomy.

Przy rozpatrywaniu przytoczonych danych klinicznych uderza rozmaitość obrazu; wierne odtworzenie wyciskiem tych form tak różnorodowych powinno dotyczyć nietylko części twardych, lecz i miękkiej podściółki. Uwzględnienie przez wycisk części miękkich dotyczy również przyczepów więzadeł i mięśni. Według określenia Thiela wycisk powinien odpowiadać „sytuacji czynnościowej protezy" i otaczających ją miękkich części. Odtworzenie sytuacji czynnościowej przez wycisk może się odbyć tylko przez upodobnienie warunków wycisku

do warunków żucia; konieczne jest zatem wciągnięcie w grę wycisku całości aparatu żucia jamy ustnej bezzębnej: kości, podściółki, muskulatury, więzadeł.

Okoliczności wycisku powinny być identyczne do okoliczności żucia, a więc wycisk powinien odbywać się przy ustach wpółzamkniętych, lub zamkniętych.

Rozważmy teraz okoliczności i wartość wycisku anatomicznego. Wykonywany jest łyżkami szablonowemi o brzegach wysokich, nieodpowiadających przebiegowi więzadeł. Wysokie brzegi łyżki powodują maksymalne odsunięcie błony śluzowej, uniesienie, uciśnięcie fałdów. W wycisku anatomicznym odtworzone zostaje wyłącznie podtoże twarde, brak w nim wykorzystania części podatnych. Wycisk anatomiczny, brany przy ustach szeroko otwartych, oddaje obraz szczęki w stanie biernym; nie oddaje w zupełności akcji żucia, mimiki. Proteza wykonana według takiego wycisku ma brzegi zbyt wysokie, dla dostosowania ich do ruchów mimiki i żucia wymaga bardzo długiej obróbki, daje częste i bolesne odleżyny, a nie zapewnia umocowania. W wypadkach istotnie idealnej jamy ustnej przy wybitnie rozwiniętych wyrostkach zębodołowych, zbitej podściółce, twardej, nieprzesuwalnej śluzówce można nawet wyciskiem anatomicznym otrzymać niezłe wyniki, pod warunkiem wtórnej, długotrwałej korekty. Wycisk ten jednak nie stoi na wysokości zadania i nie odpowieda „sytuacji czynnościowej protezy". Już od roku 1864 interesowano się zagadnieniem wycisku, uwzględniającego części ruchome. Na rok 1864 przypadają pierwsze prace S c h r o t t a nad wyciskiem czarną gutaperkę przy szczękach bezzębnych. Poprzez doświadczenia M o m m e, G r e e n e, T r y f u s a, B a l t e r s a, K a n t o r o w i c z a, W u s t r o w a kształtowało się pojęcie i forma racjonalnego wycisku bezzębia. Racjonalny wycisk szczęk bezzębnych sprecyzował się w formie wycisku czynnościowego — resp. indywidualnego. Różni się od anatomicznego tem, że:

1) dokonywa się przy udziale mięśni, więzadeł w czasie akcji, czynności;

2) dokonywa się łyżkami indywidualnemi, wykonanemi dla każdego poszczególnego przypadku.

W grupie wycisku czynnościowego rozróżniamy dwie metody ze względu na użyty materjał.

I. Wycisk czynnościowy gipsowy;

II. Wycisk czynnościowy masami plastycznemi.

Zależnie od indywidualnych warunków jamy ustnej posługuje-

my się pierwszą albo drugą metodą. Przy wykonywaniu wycisku czynnościowego nasuwa się pytanie: gdzie ma leżeć brzeg protezy żeby jej zapewnić szczelne przyleganie do podłoża? Cały szereg autorów zgodził się na pogląd, że brzeg ten powinien leżeć w miejscu przejścia nieruchomej błony śluzowej wyrostka zębodołowego w ruchomą błonę śluzową przedsionka i dna jamy ustnej (w dolnej szczęce). Jest to t. zw. „strefa przejściowa" — „Ubergangszone". Skoro brzeg sięga poza tę strefę, może proteza wywołać odleżyny i przy poruszeniach części miękkich być wyważana. Skoro brzeg nie dosięga tej strefy, a kończy się na cienkiej, zbitej błonie śluzowej wyrostka, ma tam niepomyślne warunki dla uszczelnienia i nie osiąga pełnego efektu w umocowaniu.

W szczęce górnej tylny brzeg protezy powinien leżeć w przednim odcinku miękkiego podniebienia. W szczęce dolnej brzeg językowy protezy powinien przebiegać z uwzględnieniem muskulatury dna jamy ustnej, sięgać linji wewnętrznej skośnej i pokrywać wzgórek poza trzonowcami *(trigonum retromolare)*. O układzie brzegu protezy istnieje dużo danych w literaturze — określenia te są do pewnego stopnia nieścisłe skoro wprowadzają pojęcie Ventilrand, Ventilabschluss i t. p. Wentyl — jest to o twarcie dla przejścia; w brzegu protezy działanie oparte jest nie na wentylowaniu, otwieraniu, lecz odwrotnie — uszczelnianiu. W rozważaniach powyższych przyjmujemy zatem określenie nie „brzeg wentylowy", a „brzeg uszczelniający".

Przechodząc do praktycznego omówienia poszczególnych metod wycisku czynnościowego, zajmiemy się grupą I.

I. Wycisk czynnościowy gipsem.

Użycie tej metody jest wskazane przy formie jamy ustnej idealnej i zanikłej — twardej.

Rzadko rozrobiony gips odda dokładnie obraz twardej, niepodatnej błony śluzowej. Technika wykonania jest następująca:

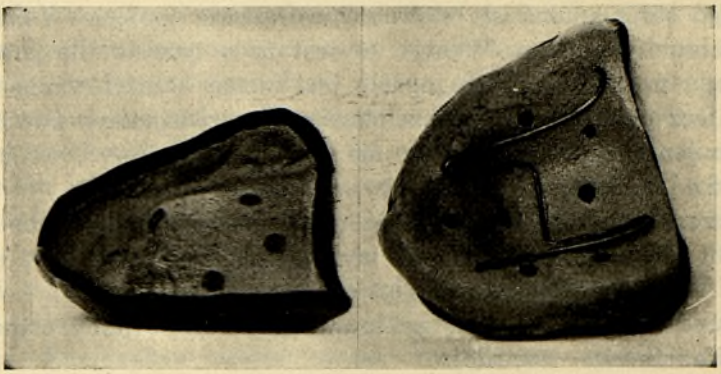
A. Szczęka górna.

Wykonania łyżki indywidualnej dokonywa się na modelu, otrzymanym z wycisku orjentacyjnego — anatomicznego, uzyskanego przy pomocy stensu lub gipsu. Granice łyżki indywidualnej muszą być oznaczone starannie, gdyż do nich ma sięgać brzeg wycisku, a później przyszła proteza. Zaznaczenie tych granic może nastąpić już przy wycisku orjentacyjnym.

a) w jamie ustnej.

Na osuszonej błonie śluzowej t ę p y ołówek anilinowy (unikać należy trudno gojących się skaleczeń przy zanieczyszczeniu aniliną) znaczy granice ruchowej i nieruchomej śluzówki z uwzględnieniem przyczepów mięśni i więzadeł. Granica tylna łyżki indywidualnej przypada na przedni odcinek miękkiego podniebienia. Miejsce to można określić dwoma sposobami. Pierwszy to zaznaczenie przy uniesieniu odcinka miękkiego podniebienia przy wymawianiu dźwięku Ah, oznaczenie t. zw. „Ah — linji". Drugi sposób t. zw. „Nasen — Blass — Effekt" polega na opuszczeniu przedniego odcinka miękkiego podniebienia przy usiłowaniach wydmuchania powietrza nosem przy jednoczesnem ściśnięciu nosa a otwarciu ust;

2) oznaczenie brzegu łyżki na wycisku orjentacyjnym przy porównaniu z warunkami w jamie ustnej. Jeżeli był to wycisk gipsowy należy zaznaczoną linię powtórzyć jeszcze raz na warstwie izolacyjnej, gdyż w przeciwnym razie nie odbije się na modelu. Jeżeli był to wycisk stensowy linję należy zaznaczyć dopiero po spłukaniu i osuszeniu wycisku.



Rys. 1.
Górna łyżka szelakowa widziana od wewnątrz i zewnątrz. Widać otwory odpływowe dla nadmiaru gipsu, uszczelnienie brzeżne i tylne. Na łyżce widzianej od zewnątrz widać drut wzmacniający, wygięty w kształt litery H.

Na odlanym modelu następuje wykonanie łyżki szelakowej. Sposób rozgrzania i dociśnięcia szelaku znany jest z wykonywania szelakowych szablonów do zgryzu. Obcięcie brzegów łyżki dokładnie wzdłuż zaznaczonych linij. Wygładzenie pilnikiem, albo frezem. Wzdłuż wyrostków zębodołowych i wpoprzek podniebienia biegnie

umocowany na powierzchni łyżki drut w kształcie litery H, dla uniknięcia wygięć.

Po wykonaniu łyżki indywidualnej należy ją sprawdzić w ustach. Sprawdzenie polega na skontrolowaniu, czy brzeg łyżki leży w strefie przejściowej, czy leży w odpowiedniem miejscu w granicy tylnej.

Więzadła, mięśnie zostają odciągnięte, wprawione w ruch; brzeg łyżki musi tak przebiegać, żeby zostawiał swobodę ruchów bez jednoczesnego opadania łyżki. Nadmiar zostaje usunięty pilnikiem, lub frezem, niedomiar dopełniony skrawkiem szelaku.

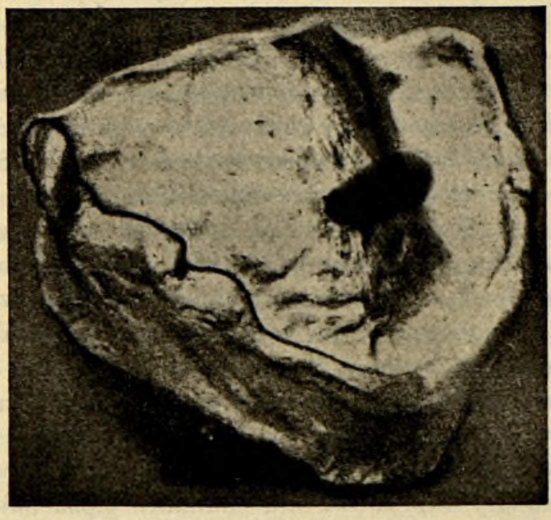
Uszczelnienia brzegu bocznego i tylnego dokonywamy przez naklejenie na krawędź brzegu trójkątnego paska czarnego wosku 3—4 mm. szerokości. Po rozmiękczeniu paska łyżka zostaje wprowadzona do ust, dociśnięta do podłoża. Jeżeli szelak był gładki nie chropowaty, jak bywają specjalnie przeznaczone do tego celu płytki Trubase, należy od strony dośluzówkowej uczynić go szorstkim, chropawym dla mechanicznego umocowania gipsu.

Wykonywamy to przy pomocy ostrza noża, wydrążacza, zgłębnika. Jako kanały odpływowe dla nadmiaru gipsu należy wykonać na podniebieniu szereg otworów 5—6 o średnicy 3—4 mm.

Wykonanie jednego środkowego otworu okazało się niedogodne, ponieważ wywoływało lejkowate wciągnięcie gipsu dokoła otworu.

Dla wzięcia górnego wycisku czynnościowego gipsem układ pacjenta swobodny, głowa ustawiona pionowo, oparcie pewne, jama ustna przepłukana dla usunięcia resztek pokarmowych, nadmiaru śluzu. Gips rozrobiony w wodzie lekko ciepłej, bez użycia soli, konsystencji rzadkiej śmietany. Łyżkę wypełnioną gipsem wprowadzamy do ust i umieszczamy uważnie, bez przesunięcia w stosunku do linji środkowej. W momencie wystąpienia plastyczności gipsu rozpoczyna się właściwy moment wycisku czynnościowego przez szereg ruchów wargi, policzków. Więzadła: wargi górnej, policzkowe, żłobią swoją drogę w plastycznym gipsie. Nadmiar masy gipsowej wypływa przez otwory łyżki w postaci sopli, które mogą być zgarnięte łopatką, lub nawet palcem operatora. Prawidłowo wykonany górny wycisk powinien utrzymywać się zupełnie mocno. Dla usunięcia go nie uciekamy się do użycia siły, ale staramy się wpuścić trochę powietrza pod powierzchnię wycisku przez odchylenie policzka. Drobny ten ruch wystarczy do swobodnego zdjęcia. Po wyjęciu z ust i zakwalifikowaniu do odlania, brzegi wycisku otrzymują ochronę w postaci woskowego paska, który zabezpiecza je przed

ewentualnem uszkodzeniem przy odłączaniu modelu. Dalsze postępowanie: izolacja, odlanie, podobnie jak w wyciskach gipsowych anatomicznych.



Rys. 2.
Górny czynnościowy wycisk gipsem. Przy brzegach wycisku widać drogę ruchu więzadeł. *(Wohlteger)*

Oznaczenie granic łyżki w ustach jest prawie niemożliwe ze względu na trudne warunki topograficzne. Oznaczenie granic następ-



Rys. 3.
Ochrona brzegów wycisku paskiem woskowym. *(Wohlteger)*

puje na wycisku orjentacyjnym, albo na orjentacyjnym modelu. Przygotowanie łyżki szelakowej odbywa się podobnie, jak dla szczęki górnej. Konieczność wzmocnienia drutem dla uniknięcia złamania łyżki.



Rys. 4.

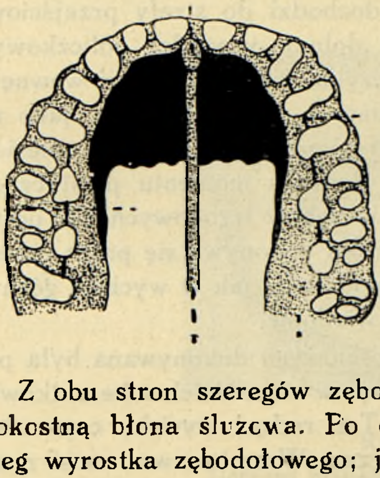
Dolna łyżka szelakowa przeznaczona do wycisku czynnościowego gipsem. Na grzbiecie łyżki widoczne wzmocnienie drutem

Ze względu na szczupłość powierzchni otwory odpływowe zbędne. Podobnie jak w szczęce górnej, dokładna kontrola ułożenia łyżki w ustach. Brzeg łyżki policzkowy dochodzi do strefy przejściowej, uwalnia przyczepy więzadła wargi dolnej, więzadeł policzkowych. Językowo uwzględnia więzadełko języka, biegnie do linji wewnętrznej skośnej, pokrywa trójkąt zatrzonowy. Przy wycisku, jako moment aktywny, występują ruchy wargi, policzków języka: uniesienia i wysunięcia ku przodowi i górze. Podczas momentu plastyczności lekkie nagryzanie na palec w obrębie zębów trzonowych dla odtworzenia mięśnia żwacza. Wyjęcia wycisku dokonywa się przez uniesienie go ku górze. Ochrona brzegów podobnie, jak w wycisku górnym. Izolacja, odlanie, zdjęcie modeli — wiadome.

Opisana metoda wycisku czynnościowego dokonywana była przy ustach lekko przymkniętych — a więc w warunkach n i e całkowicie odpowiadających warunkom żucia. Ten rodzaj wycisku czynnościowego gipsem, opisany i polecany przez W u s t r o w a, nosi nazwę „ruchowego" — „Bewegungsabdbruck" ponieważ wyciskowi towarzy-

szą ruchy — mięśni i więzadeł. Gysi podał sposób wycisku czynnościowego gipsem jeszcze bardziej zbliżony do warunków żucia, przez wykonanie go przy ustach zamkniętych. Na wzorniki — łyżki szelakowe ustawione zostały wały zgryzowe z wosku, dostosowane do wysokości i położenia zgryzu. Wycisk górny zostaje wykonany w obecności wzornika dolnego; i odwrotnie, wyciskowi dolnemu towarzyszy górna łyżka. Podczas zwarcia szczęk w okkluzji pacjent wykonywa ruchy mimiczne, wysuwania wargi, policzków.

Zarówno metoda Wustrowa, jak Gysiego, oddaje wycisk powierzchowny błony śluzowej i nadaje się do przypadków o jednolicie niepodatnej podściółce. Jeżeli spoistość podłoża jest różna w poszczególnych odcinkach, jak to jest w typie jamy ustnej miękkiej, trzeba te poddające się warstwy ucisnąć, żeby oprzeć protezę równomiernym uciskiem na podłożu twardem. Gipsem takiego ucisku otrzymać nie można, do tego nadaje się wyłącznie masa plastyczna, posiadająca pewną zdolność prężności. Zanim przejdziemy do szczegółowego omówienia wykonania wycisku czynnościowego masą plastyczną przypomnijmy sobie pewne dane z pracy Lunda nad budową anatomo-histologiczną podłoża w związku z różnicą spoistości. Na szeregu preparatów udowodnił Lund, że różnica spoistości miękkiego podłoża zachodzi nietylko u różnych osobników, występuje ona w tej samej jamie ustnej, dzieląc ją na szereg odcinków, różniących się stopniem twardości. Charakterystyczna dla ustosunkowania tych odcinków jest budowa podłoża szczęki górnej.



Rys. 5.
Podział podniebienia na strefy od spoistości wedł. Lunda. *(Zeńczak)*

Z obu stron szeregów zębowych znajduje się zbita, zrośnięta z okostną błona śluzowa. Po ekstrakcji przechodzi ona na sam brzeg wyrostka zębodołowego; jest to strefa zbita brzeżna. W obrębie podniebienia twardego w okolicy zmarszczek podniebien-

nych, symetrycznie po obu stronach linji środkowej leży strefa tłuszczowa. Dalej do granicy tylnej znajduje się strefa gruczołowa. W części środkowej strefa tłuszczowa i gruczołowa ulegają przerwaniu przez pas strefy zbitej środkowej.

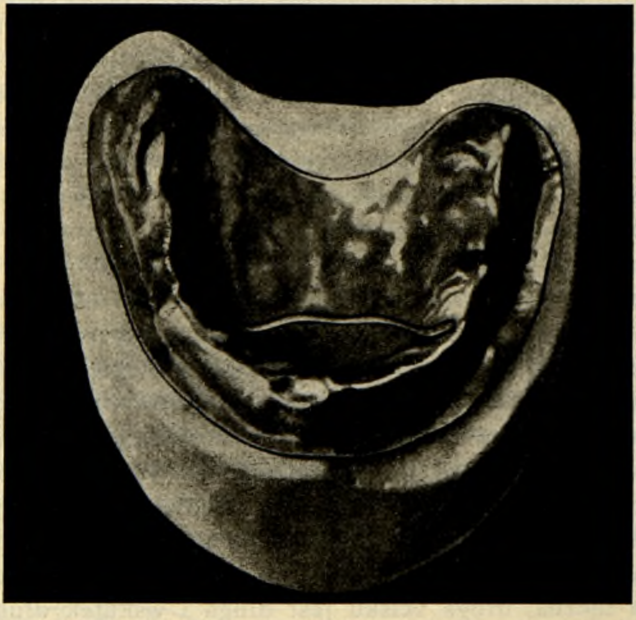
Grubość warstwy tłuszczowej i gruczołowej zmienia się; powiększa, lub zmniejsza, zależnie od przyczyn ogólnych: utycia, lub schudnięcia pacjenta. Jeżeli ten włóknisty podkład stref zbitych jest gruby, mamy do czynienia z dużą odpornością na ucisk. Spotykamy np. pacjentów, posiłkujących się przy rozmiażdżaniu pokarmów bezzębnemi wyrostkami zębodołowemi, skoro są one silnie ukształtowane, twarde. Jeżeli jednak tkanka włóknista jest cienka, posiada ona mniejszą zdolność wytrzymałości i ucisk przenoszony na kość jest odczuwany boleśnie. Jeżeli pod śluzówką występuje luźno utkana *submucosa* mamy pewną przesuwalność w stosunku do kości. Przy szczególnej ruchomości układa się błona śluzowa w fałdy, co utrudnia zarówno wzięcie wycisku, jak i noszenie protezy. W przednim odcinku strefy tłuszczowej podściółka wykazuje niewielką stosunkowo różnicę podatności, a to dzięki licznym włóknom łącznotkankowym. Dalej ku tyłowi strefy tłuszczowa i gruczołowa nabierają nieco podatności wskutek zmniejszonej ilości włókien tkan. łącznej. W dalszym ciągu zależnie od konsystencji partji podatność jest mniejsza lub większa. Przy wycisku musimy uwzględnić ową różnicę podatności. W miejscach o błonie śluzowej cienkiej, podściółce ubogiej, droga siły ucisku na podłoże kostne jest krótka. Odwrotnie, w miejscach błony śluzowej grubej, bogatej w tłuszcz, gruczoły, luźną tkanką łączną, droga ucisku jest długa i wskutek długości owej drogi część siły zostaje stracona. Na tych miejscach należy drogę ucisku zmniejszyć, skrócić, płytkę do podłoża kostnego zbliżyć. Zbliżenia tego można dokonać przez uciśnięcie warstw podatnych, a temsamem przeniesienie ucisku na warstwy kostne. Podatne warstwy muszą ulec uciskowi — kompresji przez zastosowanie metody i materjału wyciskowego, pokonywującego ich konsystencję. Dzięki pewnemu stopniowi elastyczności uciśnięte warstwy będą dążyły do zajęcia dawnego położenia, będą parły na płytę, tak, że będzie miała ona tendencję do lekkiego odsunięcia od podłoża twardego i opuszczenia. Dzięki szczelnemu przyleganiu protezy od strony brzegów, tak bocznych, jak tylnego panujące pod płytą ciśnienie ujemne nie pozwoli protezie opaść i utrzyma ją na miejscu.

II. Wycisk czynnościowy masą plastyczną.

Technika wykonania.

A. Szczęka górna.

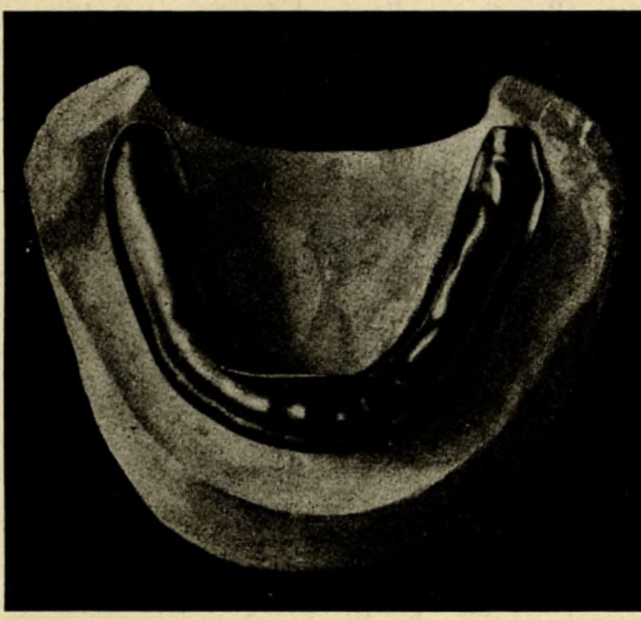
Określenie granic łyżki indywidualnej, wycisk orjentacyjny, model orjentacyjny wykonane identycznie, jak przy wycisku czynnościowym. Użycie do wycisku masy plastycznej wymaga jednak łyżki odporniejszej od szelaku. Znajduje tu zastosowanie łyżka metalowa: lana, tłoczona lub doginana na modelu.



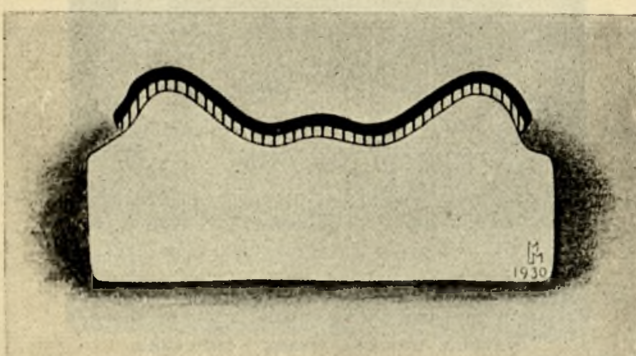
Rys. 6.
Górna łyżka metalowa tłoczona (indywidualna). W odcinku przednim drut jako uchwyt. *(Zeńczak)*

Każda z wymienionych łyżek wymaga dużego nakładu pracy przygotowawczej. Najprostsza w przygotowaniu i najtańsza jest łyżka kauczukowa. Sposób wykonania: Na modelu orjentacyjnym układamy według oznaczonych granic podwójną warstwę czerwonego wosku grub. 1,3 mm. Na warstwę wosku dociskamy płytę niewulkanizowanego kauczuku, obcinając ją również wedle zaznaczonych granic.

Model z warstwą wosku i kauczuku zostaje pokryty gipsem o gęstości śmietany. Po stwardnięciu pokrywy gipsowej odłączamy ją od modelu. W przedlewie gipsowym zostały obie warstwy woskowa



Rys. 7.
Dolna łyżka metalowa indywidualna. *(Zeńczak)*



Rys. 8.
Na modelu gipsowym warstwa wosku (kreskowana) i kauczuku (czarna). *(Trebitsch)*

i kauczukowa. Brzegi przedlewu obcinamy, wygładzamy, a łuskę woskową wytapiamy strumieniem wrzącej wody.

Po usunięciu wosku przedlew z warstwą kauczukową zanurzamy do kiwety i wulkanizujemy. Otrzymaną w ten sposób łyżkę wygła-



Rys. 9.
Gipsowy model pokryty warstwą wosku i kauczuku opatrzony przedlewem



Rys. 10.
Przedlew gipsowy po zdjęciu z modelu. Wnętrze wysłane warstwą wosku i kauczuku

dzamy u brzegów, pozostawiamy chropowatą od strony dośluzówkowej, a polerujemy tylko od strony zwróconej do języka, żeby była przyjemniejsza dla pacjenta. W podobny sposób przygotowujemy

łyżkę dolną. Otrzymane łyżki po ułożeniu na modelach będą nieco zaobszerne o grubość ułożonej uprzednio warstwy wosku.



Rys. 11.
Górna łyżka kauczukowa. Widoczne na niej występy z kauczuku dla umocowania wałów zgryzowych

Jest to konieczne ze względu na zapewnienie miejsca przyszłej warstwie masy plastycznej. Dla szczególnego przylegania łyżek na



Rys. 12.
Wały stensowe dostosowane na łyżkach kauczukowych przed wzięciem wycisku przyssawkowego (kompressyjnego) (*Trebitsch*)

modelu i podczas dostosowania w ustach wyściełamy je warstwą wosku o tej samej, co uprzednio grubości. Obie łyżki opatrujemy wałami zgryzowemi ze stensu o przepisanym kształcie i wychyleniu.

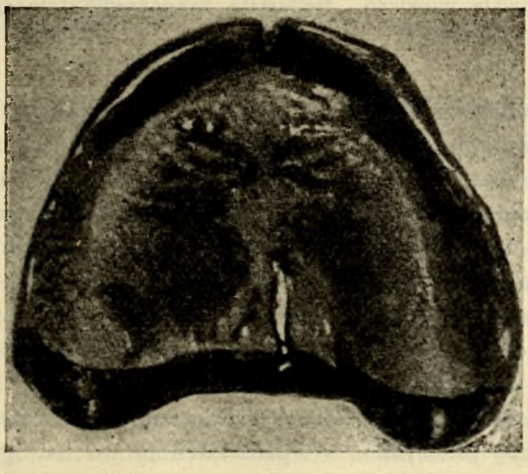
Sprawdzanie brzegów łyżek w ustach — podobne jak przy wycisku gipsowym. Wały zgryzowe zostają dostosowane do wysokości i położenia zgryzu.

Wosk wyściełający łyżkę górną zostaje po ustaleniu zgryzu usunięty i zastąpiony cienką warstwą masy plastycznej — brunatnej masy Kerra. Wnętrze łyżki musi być osuszone dla dokładnego przylgnięcia rozgrzanej masy. Po nałożeniu miękkiej masy do łyżki dociskamy w masie model orjentacyjny. Następnie wnętrze tak otrzymanego wycisku ogrzewamy nad płomieniem lampki spirytusowej do połysku masy. Jako uchwyt podczas ogrzewania służy wał zgryzowy. Dla ochłodzenia powierzchni zanurzamy łyżkę stroną masy do kąpieli wodnej o temp. 60—70°. Dolna łyżka (wysłana woskiem) z wałem została uprzednio wprowadzona do ust.

Po ostudzeniu wkładamy górną łyżkę i zalecamy pacjentowi zewrzeć szczęki i zemknąć wargi. Należy przypomnieć, że wały zgryzowe były dostosowane i temsamem ucisk wywołany ich zetknięciem zostanie przeniesiony na podłoże bez przesunięcia lub wyważenia łyżek. Uciskiem prężnej masy błona śluzowa oddaje ucisk tkance leżącej pod nią — czy to tłuszczowej, czy gruczołowej i wespół z nią dociska się pod działaniem masy do twardego, kostnego podłoża. Ruchowi zwarcia, dociśnięcia szczęk towarzyszy przyssanie, powodujące lepsze przylgnięcie masy i wyciśnięcie, wyssanie powietrza spod wycisku. Powiększenie przez to ciśnienia ujemnego sprzyja umocowaniu przyszłej protezy. Nadmiar masy zostaje wyciśnięty przy brzegach łyżki i wskutek odciągania policzków, ruchu mięśni i wiązadeł zepchnięty poniżej brzegu. Po wykonaniu zasadniczego wycisku i wstępnem uformowaniu brzegów polecamy pacjentowi przepłukanie zimną wodą i wyjmujemy górny wycisk. Jako faza następna: ukształtowanie brzegu bocznego i uszczelnienie brzeżne. Przy wycisku czynnościowym gipsowym brzeg boczny wycisku, a pożniej protezy kończył się w strefie przejściowej. — Brzeg wycisku masą plastyczną przekracza tę granicę i przesuwa się w strefę na przestrzeń 1—1$^1/_2$ mm. Ukształtowany prowizorycznie brzeg podlega stopniowemu podgrzewaniu nad płomieniem lampki, albo przy pomocy dmuchawki ustnej. Kształtowanie i podgrzewanie stopniowe odcinkami wzdłuż całego brzegu. Podczas kształtowania jednego odcinka pozostałe części wycisku pozostają niepodegrzane, jako podstawa.

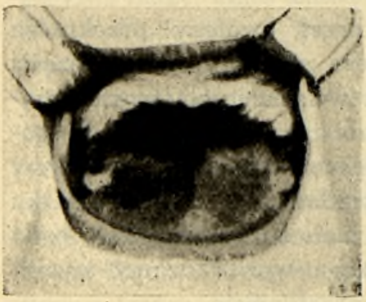
Po podgrzaniu kąpiel dla ochłodzenia, włożenie do ust. Dla dociśnięcia masy u brzegu wykonywamy lekki masaż poprzez policzek lub wargę, poczem zalecamy ruch mięśni i więzadeł dla uwzględnienia funkcji mięśni. Postępując w podobny sposób, otrzymamy po zsumowaniu poszczególnych odcinków uszczelnienie całego brzegu bocznego. Uszczelnienie brzegu tylnego, które przy wycisku gipsem dokonywane było przez ułożenie paska wosku na łyżkę p r z e d wyciskiem jest w metodzie masą plastyczną wykonywane p o całkowitem wykonaniu wycisku. Uszczelnienie tylnego brzegu jest bardzo ważne, zapewnia ono dobre przyleganie protezy podczas jedzenia, picia, kiedy to połykaniu potraw towarzyszy ciśnienie dodatnie, wpychające pokarm do przełyku, ale i pod tylny brzeg niedostatecznie uszczelnionej protezy.

Dla uzyskania szczelności tylny brzeg protezy przekracza granicę twardego podniebienia i umieszcza się w przedniej części miękkiego, podatnego podniebienia. Przez wciśnięcie elastycznej masy w podatną podściółkę otrzymujemy małe uniesienie brzegu ku górze, a przez to szczelność nawet przy ruchach części miękkich. Aby otrzymać wciśnięcie tylnej krawędzi, nakładamy na brzeg wycisku pasek (3—4 mm wysoki i szeroki) bądź zielonej masy Kerra, bądź czarnego wosku. Po rozgrzaniu tego brzegu wprowadzamy wycisk do ust, dociskamy, zalecamy kilkakrotne przełknięcie.

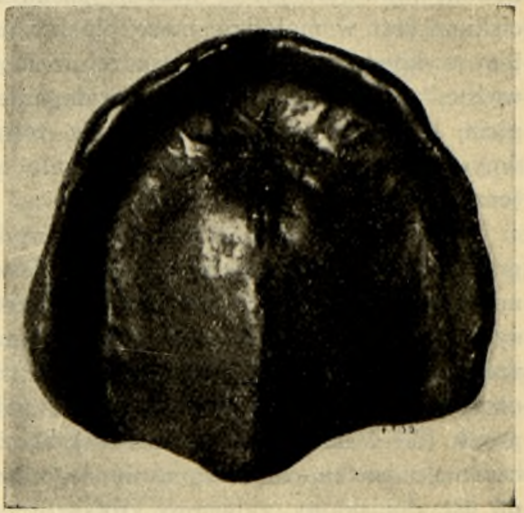


Rys. 13.
Uszczelniowy tylny brzeg w wycisku przyssawkowym. *(Wohlteger)*

Na szczególną uwagę zasługuje podniebienie, unoszące się deltowato w tylnym odcinku. Temu kształtowi towarzyszy zwykle duża podatność i ruchowość. Wycisk (a później i proteza) musi mieć ten sam deltowaty kształt; nawarstwienie dodatkowym paskiem musi być w tym przypadku znaczne.



Rys. 14.
Uniesienie deltkowate miękiego podniebienia. *(Trebitsch)*



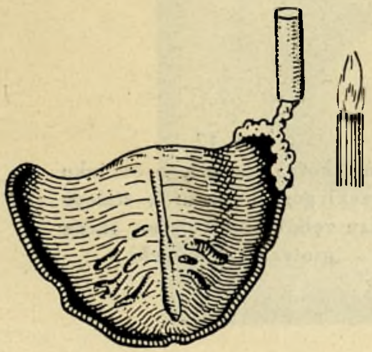
Rys. 15.
Deltowate zakończenie tylnego brzegu górnej protezy

Dla sprawdzenia efektu wycisku dociskamy go do podłoża: wydobywanie śliny z pod brzegów, cichy trzask towarzyszący wyciskaniu pęchęrzyków powietrza, opadanie wycisku przy próbie płókania naskutek przedostawania się płynu pod warstwę masy świadczą o niedostateczności zabiegów. Sprawdzenie wykaże niedość wyraźnie odciśnięte miejsce, wymagające uzupełnienia. Niewielkie poprawki dają się łatwo wprowadzić nawarstwieniem małej ilości zielonej masy Kerra, która jest dokładna w konturach.

B. Szczęka dolna.

Na łyżkę dolną, której przygotowanie podane zostało powyżej, nakładamy masę plastyczną i wprowadzamy do ust, gdzie znajduje się otrzymany uprzednio wycisk górny z wałem zgryzowym. Służy on jako podstawa. Rozmiękczona masa plastyczna wywiera ucisk na podatną podściółkę, wytwarzając lepsze przyleganie. Ze względu na

szczupłość powierzchni niema w wycisku dolnym efektu przyssania, ciśnienia ujemnego, proporcjonalnego, jak wiadomo, do wielkości powierzchni. Kształtowanie brzegu podobnie, jak w wycisku górnym — odcinkami. Brzeg boczny przesunięty poza strefę przejściową na 1—$1^1/_2$ mm. Podczas kształtowania odcinków brzegu metoda ta sama, co w wycisku górnym: ogrzanie odcinkami, dociśnięcie brzegu lekkim masażem, ruchy policzków, wargi. Podobnie jak przy wycisku gipsowym brzeg musi ominąć przedni przyczep mięśnia żwacza, ponieważ napięcie tego mięśnia przy nagryzaniu powodowałoby odsuwanie, przesuwanie, przemieszczanie protezy. Przyczep przebiega w okolicy zęba drugiego dolnego trzonowego i daje się łatwo wyczuć opuszką palca podczas nagryzania. Kształtowaniu brzegu od strony językowej towarzyszą ruchy języka: wysuwania ku przodowi, przechy-

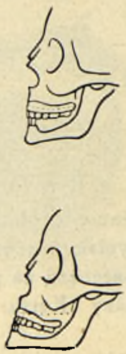


Rys. 16.
Uzupełnianie drobnych usterek przy wycisku czynnościowym masą plastyczną za pomocą zielonej masy Kerra. *(Zeńczak)*

lania w bok. Przejście błony śluzowej wyrostka w śluzówkę dna musi być w wycisku uwzględnione, gdyż ucisk zbyt głębokiego brzegu prowadzi z jednej strony do wyważania protezy, z drugiej do łatwego powstawania odleżyn w wiotkiej i mało odpornej błonie śluzowej dna. Granicę boczną wewnętrzną wycisku stanowi linja skośna wewnętrzna — *lina mylohyoidea interna*, granicę tylną wzgórek poza trzonowcami — *trigonum retromolare*. Podściółka w obrębie trigoni jest zazwyczaj miękka, podatna i nadaje się do uszczelnienia brzegu. Wyżej opisany wycisk nosi nazwę uciskowego — kompressyjnego w odniesieniu do momentu ucisku; wywieranego przez wały zgryzowe. W opracowaniu Kantorowicza i Baltersa wycisk ten określany był jako „Saugeabdruck" i różnił się tem, że ucisk na łyżkę wywierany był nie wałami indywidualnie przez pacjenta, a palcami operatora. Ucisk taki ze względu na techniczne warunki ześrodko-

wywał się w szczęce górnej głównie w okolicy wału podniebiennego, w dolnej w obrębie zębów trzonowych. Warunki rozmieszczenia były zatem tylko zbliżone, ale n i e identyczne z warunkami indywidualnego ucisku przez pacjenta. Wypływa stąd wniosek, że metoda wycisku z w a ł a m i, zalecana przez G y s i e g o, K ö h l e r a, S p r e n g a jest bliższa prawdy i dokładniejsza.

Ze względu na różny stopień ruchomości błony śluzowej wyłoniła się sprawa ochrony przesuwalnych fałd podczas wycisku. Niektórzy niemieccy i amerykańscy autorzy zalecali wybranie z wycisku niewielkiej warstwy masy Kerra i wzięcia w tych odcinkach wycisku rzadko rozrobionym gipsem. Praktyka wykazała, że mimo iż fałdy ruchomej śluzówki nie są przemieszczane podczas



Rys. 17.
Zanik kości przedniego odcinku szczęki górnej wskutek stałego urazu zębów dolnych na górną protezę. ***(Frebitsch)***

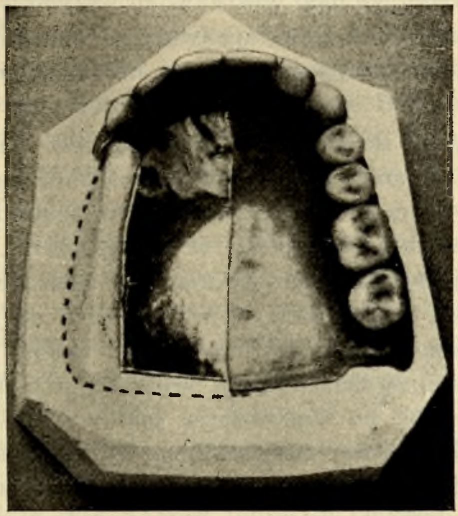


wycisku, a uchwycone w spokoju, właśnie podczas funkcji protezy ulegają przemieszczeniu i przyjmują położenie nieuwzględnione w wycisku. Zjawisko to prowadzi do odleżyn, dolegliwości.

Pozatem cienka warstwa gipsu w tym wycisku kombinowanym plastyczno-gipsowym utrudnia pracę laboratoryjną.

Należy zauważyć, że K a n t o r o w i c z, dawny inicjator i zwolennik tej metody obecnie jej nie stosuje. Podatna i przesuwalna błona śluzowa, brak umocowania mechanicznego ze względu na płaskość wyrostka i podniebienia, przemieszczenie przyczepów mięśni i więzadeł na sam grzbiet zmuszają do wyrobu wycisku, stojącego jaknajbliżej warunków żucia, mowy. Ucisk przenoszony na podłoże przez zwarcie wałów zgryzowych, ruchy mimiczne są m i m o aktu

ruchu ruchami zasadniczo biernemi, zawierającemi się w granicach okkluzji. Nie wyczerpują one wszelkich możliwości, związanych z artykulacją, zwarciem szczęk w ruchu. W myśl tej idei powstała metoda wycisku, związanego ściśle z użytkowością protezy, całkowicie czynnościowego, zwanego po niemiecku „Kauabdruck". Ten rodzaj wycisku zapoczątkowany przez Pareidta, opracowany przez Mome'a, Sprenga, został wreszcie udoskonalony przez Rehma.



Rys. 18.
Model z ustawionemi zębami przed kauczukowaniem. Warstwa folji 0,5 — 0,6 mm grub. na podniebieniu. *(Rehm)*

Zastosowanie tej metody wyciskowej ma miejsce przy typie jamy ustnej rozwięzłej z dużą ruchomością błony śluzowej. Szczególnie dobre wyniki daje przy gąbczastym ruchomym wyrostku zębodołowym. Taki typ wyrostka powstaje w przednim odcinku szczęki górnej, pokrytej całkowitą protezą w przypaku, kiedy w dole znajdują się tylko zęby przednie, przesuwające górną protezą w kierunku poziomym, co prowadzi do zaniku kości na tle stałego, przewlekłego urazu. Wypadki takie zostały opisane przez Trebitscha i są, zdaniem jego, wskazaniem do wycisku czarną gutaperką.

(D. n.)

Dział streszczeń

Dr. FRIEDRICH HAUPTMEYER: Zastosowanie stali nierdzewnej pod postaciami metali Wipla i Vitalium, w dentystyce. (L'emploi de de l'acier inoxydable — sous forme des métaux Wipla et Vitalium — en art dentaire. Revue Belge de Stomatologie 1936 — 1).

Badania naukowe własności stali nierdzewnej, składającej się z chromu, niklu i żelaza, wykazały możliwość szerokiego stosowania jej w dentystyce. By móc wykorzystać wszystkie zalety stali nierdzewnej, trzeba zdawać sobie sprawę z odrębnych własności tego materjału. Dla łatwiejszego zrozumienia należy poznać poszczególne fazy obróbki surowca i ogólne zasady metalografji.

W tkance żywej składowym elementem jest komórka, w metalu jest nim kryształ. Granice kryształów można porównać do istoty międzykomórkowej. W momencie przechodzenia metalu ze stanu płynnego w stały zaczynają tworzyć się w nim kryształy. Kształt i ułożenie kryształów jest charakterystyczne dla poszczególnych stopów. Kucie, walcowanie, ciągnienie i t. p. prowadzą do zmiany ułożenia kryształów, zniekształcając je. Przestrzenie między kryształami zostają zatarte w stopniu zależnym od wielkości siły, użytej przy przeróbce metalu. Gdy po zniszczeniu budowy wewnętrznej metalu ogrzeje się go do pewnej temperatury, wtedy występuje zjawisko przekrystalizowania. Odzyskanie ponowne budowy krystalicznej metalu pod wpływem obróbki cieplnej występuje tem szybciej, im większą była deformacja. Przekrystalizowanie powraca metalowi oprócz jednolitej budowy krystalicznej, jego doskonałe własności mechaniczne.

Stal nierdzewna, poddana obróbce mechanicznej, a następnie termicznej uzyskuje następujące cechy:

1) wielką wytrzymałość — 75 kg/mm^2;

2) twardość wahającą się między 140 a 180 stopniami skali Brinella;

3) plastyczność (kowalność);

4) sprężystość;

Do celów dentystycznych używa się metalu Wipla, posiadającego wysokie wartości mechaniczne i odpowiadającego wszystkim wymaganiom chemicznym i higjenicznym, wysuwanym w stosunku do protez dentystycznych. Początkowo cechy mechaniczne stawiały wielkie trudności przy obróbce, gdyż wymagały specjalnych maszyn, (pras hy-

draulicznych, pieców bezpowietrznych). Aby proteza wykonana z metalu Wipla, posiadała odpowiednią odporność mechaniczną i chemiczną musi mieć budowę jednolitą o kryształach austenitycznych, co uzyskuje się przez krótkie ogrzanie do T° 1180 stopni i następowe hartowanie. W temperaturze niższej — 600° — 900° stopni C., powstaje w metalu Wipla nowy rodzaj kryształków, burzący austenistyczną budowę wewnętrzną, przez co staje się metal kruchym, łatwo pękającym i łamliwym.

To ostatnie zjawisko jest wielkiem utrudnieniem przy lutowaniu, gdyż należy unikać powolnego ogrzewania, a starać się natomiast jak najszybciej przekroczyć niebezpieczną temperaturę. Do lutowania nadaje się białe złoto, które topi się w T° 900 — 1000 stopni C., a jednocześnie jest zbliżone kolorem do Wipli. Białe złoto jest również odporne na działanie kwasów jamy ustnej. Płomień przy lutowaniu powinien być bardzo gorący i skierowany tylko na powierzchnię lutowania, a jednocześnie musi on dawać całkowite spalanie gazu, gdyż tylko w ten sposób można uniknąć łączenia się metalu z węglem, którego nadmiar zmienia własności stopu. Stosując gaz świetlny należy dodawać zamiast powietrza tlenu, ażeby uniknąć płomienia zawierającego niespalone cząstki węgla. W ten sposób jest możliwe złączenie stali Wipla ze złotem lub Wiplem. Spawanie elektryczne jest jeszcze lepszem rozwiązaniem łączenia stali ze stalą, bo lutowie staje się wtedy zbytecznem. A przy najdrobniejszych podejrzeniach, że proteza straciła swą jednolitą budowę, możemy poddać ją działaniu temperatury 1180 stopni, co przy stosowaniu łączna jest niemożliwe.

Drugim wartościowym stopem jest metal Vitalium, składający się z żelaza chromu i kobaltu (wynaleziony i opisany w 1909 roku przez Tammana). Własności jego mogą być streszczone w ten sposób: Vitalium posiada kolor platyny, nadzwyczajną twardość, wielką elastyczność i nieznaczną kurczliwość przy odlewaniu, zupełną odporność na kwasy jamy ustnej i łatwość lutowania.

Z powodu swej twardości nie nadaje się do wytłaczania, lecz ze względu na swą twardość i sprężystość można użyć go do lania drobnych, a wymagających wielkiej dokłądności części protez np.: klamer, wkładów (Inlay).

Możemy także odlewać z Vitalium korony, mosty, łuki językowe wraz z klamrami, protezy szkieletowe z wolnem podniebieniem, szyny, ustalające rozchwiane zęby i t. p.

Metale nieszlachetne Wipla i Vitalium dzięki swym własnościom mogą mieć zastosowanie w dentystyce z niemniejszym powodzeniem, niż stopy metali szlachetnych.

Str. *H. Kondratówna*
z Kliniki Ortodontycznej A. S.

Prof. Dr. FRITZ SCHOENBECK (Berlin). Zmiany w nierdzewnej stali przy spawaniu (Veränderungen des nichtrostenden Stahles durch Schweissen. Dtsch. Zahn-Mund-Kieferhlk. 1936. 4).

Przy spawaniu nierdzewnej stali elektrycznością przeskakująca iskra sprowadza rozgrzanie miejsca spawania i powoduje zmianę budowy krystalicznej stali, co upośledza jej odporność chemiczną. Wprawdzie miejsce spawania zachowuje charakter budowy austenicznej, właściwej nierdzewnej stali, lecz kryształy w najbliższem otoczeniu miejsca spawania przybierają znacznie na rozmiarach i tracą częściowo swą odporność chemiczną. Przywrócenie równowagi krystalicznej i pełnej odporności chemicznej następuje przez podgrzanie do temperatury 1180° C. bez dostępu powietrza z następnem szybkiem ostudzeniem.

Str. Z.

Wskazówki praktyczne

IV.

NAPRAWA MOSTU (KAZUISTYKA)

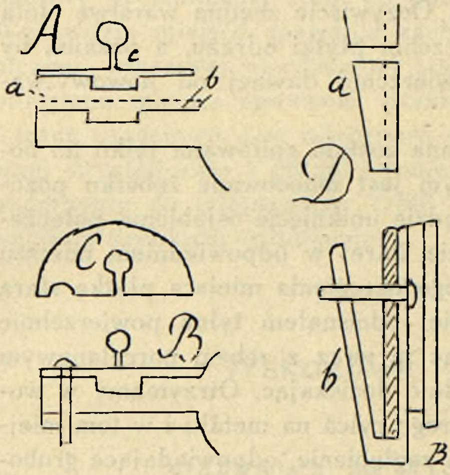
Naprawa mostu nie zawsze bywa łatwą. Dobrze, jeśli bez wielkiego trudu most można zdjąć i w pracowni zrobić z nim, co potrzeba. Często jednak zmuszeni jesteśmy przeprowadzić naprawę w ustach, gdyż okoliczności tak się składają, że wolimy zdejmowania mostu uniknąć. Taki właśnie przypadek miałem niedawno i chciałbym wyjaśnić, jakem się z tego zadania wywiązał.

Most się składał z korony na górny trzonowy, dostawionych obu dwuguzkowców, korony systemu Ranka na kieł, korony Richmonda na siekacz wąski i dostawionego zęba Steela na miejscu siekacza szerokiego. Siekacz wąski miał korzeń rezekowany. Naprawy wymagał siekacz szeroki, gdyż odpadła porcelanowa licówka łącznie z żeberkiem. Aczkolwiek posiadam komplet reperacyjny de Trey'a do wkręcania dwóch główczastych śrubek, które dość sprawnie zastępują zwykle żeberko, służące do nasuwania zębów Steela, ale zbrakło mi tych właśnie

śrubek i nigdzie ich dostać nie mogłem. Trzeba więc było sobie radzić inaczej. Ponieważ ząb nie był uszkodzony, włożyłem go do kwasu i po rozpuszczeniu się cementu usunąłem żeberko. Następnie dopasowałem nową płytkę ochronną. Zcieniłem ją do grubości 0,25 po obu stronach miejsca wlutowania żeberka, spiłowując pilnikiem powierzchnię językową. Ponieważ chodziło mi o to, by ząb porcelanowy nie był w stosunku do swych sąsiadów wysunięty w stronę wargi, lecz stał ściśle w tem samem miejscu, jak uprzednio, musiałem o grubość nowej płytki (0,25) zcienić płytkę dawniejszą, spiłowując jej powierzchnią wargową. Dokonałem tego kamieniem, sprawdzając głębokość zapomocą ścinka blachy grubości 0,25, który raz poraz układałem na odcinku opiłowywanym. Oczywiście zbędną warstwę złota zdejmowałem nie na całej powierzchni płytki odrazu, a pasami, by módz porównywać odległość powierzchni dawnej od nowowytwarzanej.

Ponieważ nowa płytka ochronna została spiłowana tylko po bokach, środkowy zaś pas, w którym jest umocowane żeberko pozostał bez zmian, co miało na względzie uniknięcie osłabienia połączenia z żeberkiem, należało w płycie starej w odpowiedniem miejscu uczynić zagłębienie. Dla ściślejszego określenia miejsca płytkę starą pokryłem warstwą wosku i w niej odcisnąłem tylną powierzchnię płytki ochronnej nowej, ustawiając ją wraz z zębem porcelanowym na miejscu właściwem i odpowiednio dociskając. Otrzymamy w wosku ślad utrwaliłem zapomocą ostrego rylca na metalu i w tem miejscu po usunięciu wosku uczyniłem zagłębienie, odpowiadające grubości normalnej płytki ochronnej tak, że po nałożeniu na miejsce nowej płytki z nasuniętą licówką ustawienie zęba Steela było takie, jak uprzednio. Szczególniejszą uwagę musiałem zwrócić na wystawanie licówki ku przodowi t. j. w stronę wargi. Oczywiście poprzednia płytka ochronna wskutek opiłowania uległa znacznemu zniekształceniu: na krawędzi siecznej po środku powstało wycięcie. Ponieważ jednak nową płytkę ochronną postanowiłem unieruchomić, dodając do niej przykrywę na stronę językową płyty starej, więc zniekształcenie to do pewnego nawet stopnia było mi potrzebne, gdyby bowiem wycięcie było nieco większe, możnaby było uważać je za dostateczny łącznik obu części nadbudowywanej nadstawki: ścienionej płytki ochronnej oraz powłoki ze strony językowej. Chcąc połączenie to uczynić mocniejszem, a co najważniejsze, pragnąc uniknać na krawędzi tnącej miejscami aż trzech warstw złota, stosunkowo cienkich, które mogłyby pod wpływem zgryzu się zawijać, skróciłem dawną płytkę

ochronną o przeszło milimetr, a ponadto spiłowałem ją ze strony językowej kamieniem tak, by nagryziona płytka rozmiękczonego wosku w najcieńszem miejscu miała grubość około pół milimetra. Możnaby było w innych warunkach, gdyby przez takie opiłowanie zbytnio się wytrzymałość starej płytki zmniejszyło, pogodzić się nawet z tem, by lana pokrywa na część językową w miejscu nagryzania była przedziurawiona — toby na wytrzymałość konstrukcji wpływu ujemnego nie miało. W danym jednak przypadku grubość pozostałej płyty na to pozwalała. Spiłowując płytę ze strony językowej,



A. Przekrój poprzeczny:
a) dawna powierzchnia uszkodzonego podłoża;
b) powierzchnia nowoukształtowana.
B. Przekrój poprzeczny nadbudówki *in situ*.
C. Ząb Steela z wyszlifowanym rowkiem (przekrój poprzeczny).
D. Przekrój podłużny:
a) dawnego podłoża w miejscu kanału (dla nitu);
b) całej konstrukcji po założeniu.

postarałem się nadać otrzymywanej powierzchni formę równą, gdyż wypukła przeszkadzałaby nakładaniu nadbudówki.

Przystępując do zdjęcia formy do odlewu zainteresowałem się przedewszystkiem tem, by wosk użyty do modelowania nie przylepiał się do starej płytki ochronnej i w tym celu posmarowałem ją wazeliną, oraz by ten sam wosk dobrze się zczepił z nową płytką ochronną. To drugie zadanie było trudniejsze ze względu na wąski tylko pas styku przy krawędzi tnącej. Poradziłem sobie w ten sposób, że na gorąco językową powierzchnię płytki ochronnej w pobliżu krawędzi powlokłem woskiem lepkim, do którego już następnie wosk, użyty do modelowania odlewu, przylepił się bardzo mocno. Przyciskając palcem nową płytkę ochronną, wymodelowałem projektowany odlew z uwzględnieniem zgryzu jak można najdokładniej i, ostrożnie zsunąwszy, zanurzyłem do gipsu ogniotrwałego.

Po odlaniu zanurzyłem nadbudówkę znów do gipsu ogniotrwałego, pozostawiając krawędź sieczną odkrytą i odrobiną lutu zabezpieczyłem się od możliwego odpadnięcia części lanej, wiedząc, że nigdy nie można dowierzać automatycznemu połączeniu się złota z odlewem.

Po obrobieniu i przymierzeniu w ustach zastanowiłem się nad sprawą lepszego połączenia części nowej ze starą: polegać jedynie na cemencie nie miałem wielkiej ochoty. Umyśliłem dokonać tego zapomocą nitu. Wybrałem miejsce takie, gdzieby przechodzący na stronę językową koniec nie wchodził w sztyczność z zębami dolnemi. Określiwszy grubość nitu na 1,5 mm, odpowiednim świdrem wywierciłem kanał prostopadły do wargowej powierzchni płytki ochronnej. Odciąłem kawałek złotego drutu, jeden koniec opiłowałem ściśle pod kątem prostym, i do tego końca przylutowałem kawałeczek blachy, tworząc coś w rodzaju główki ćwieka. Główkę tę następnie opiłowałem, zmniejszając jak można najbardziej jej rozmiary, byle tylko mogła ona spełniać rolę hamulca, zabezpieczającego nit od prześlizgania się przez wywiercony kanał. Główkę tą ponadto z wierzchu zaokrągliłem. Nit postanowiłem wprowadzić od strony wargowej, tak, by jego koniec wolny wychodził na stronę językową. Zaniechałem zamiaru rozklepywania wolnego końca nitu, uważając to za zbyteczne.

Pozostało jeszcze utworzenie odpowiedniego wolnego miejsca w bryle licówki porcelanowej na wystającą ponad wargową powierzchnię płytki ochronnej główkę założonego nitu. Podkładając przy nasuwaniu na płytkę ochronną licówki porcelanowej kawałeczek kalki, otrzymywałem znaki na miejscu stykania się tej licówki z wystającą główką i w tych właśnie miejscach wyszlifowywałem odpowiednie wgłębienie, posiadające w ogólnym zarysie kształt rowka przebiegającego równolegle do rowka zasadniczego, w który wchodzi żeberko płyty ochronnej. Po zasunięciu licówki zauważyłem, że całość była zespolona z mostem zupełnie nieruchomo. Zdjąłem licówkę, wyjąłem nit, zsunąłem odlew wraz z płytką ochronną, wszystkie części oczyściłem, osuszyłem, wysmarowałem cementem szybkoschnącym i założyłem na miejsce we właściwym porządku. Wystający koniec nitu po stronie językowej spiłowałem kamieniem i wygładziłem. Dużo z tem wszystkiem miałem roboty, ale w każdym razie z niemiłej sytuacji wybrnąłem. Ponieważ takie przypadki zdarzają się, uważałem za stosowne sposób postępowania, który w danym razie zastostosowałem, opisać. *L. Brennejsen.*

V.
OCZYSZCZANIE MAS WYCISKOWYCH

Niema wąptliwości, że za pośrednictwem masy wyciskowej można tak samo przenosić choroby, jak nie wyjałowionym instrumentem lub materjałem opatrunkowym. Mało jest mas wyciskowych, które przez gotowanie nie tracą swych pożytecznych właściwości, to też o wielokrotnem gotowaniu przed każdorazowem użyciem mowy być nie może. P. Wustrow w dziale poświęconym materjałoznawstwu w podręczniku protetyki, wydanym przez Bruhna (3-ci tom podręcznika zębolecznictwa Partsch-Kantorowicz, r. 1926), zaleca moczenie wycisku w rozczynie wodnym sublimatu (2 : 1000), zaznaczając przy tem, że obecność tłuszczu przeszkadza stykaniu się powierzchni wycisku z użytym do kąpieli płynem; proponuje obok tego wodny rozczyn (1 : 1100) tymolu, dodając, że „może będzie on skuteczniejszym". Z tego wynika, że autor do żadnego z tych sposobów zaufania nie ma. A jednak musimy dbać o bezpieczeństwo naszych pacjentów. W wydanym w r. 1923 podręczniku (Brennejsen: Technika Dentystyczna), na str. 102 podałem sposób dokładnego oczyszczania i dezynfekowania stensu i innych tego typu mas wyciskowych i obecnie po 13 latach żadnych zmian do tego nie widzę potrzeby wprowadzać. Ponieważ w listach do Redakcji paru przyjaciół naszego pisma ten temat właśnie poruszyło, uważam za stosowne podaną metodę przypomnieć.

Przedewszystkiem więc wyjęty z ust wycisk chłodzimy najlepiej w strumieniu zimnej wody, gdy to zaś jest niewykonalne wprost wkładamy go do wodnej kąpieli. Po dokładnem stwardnieniu wodnym rozczynem mydła zapomocą szczecinowego pędzelka zmydlamy całą powierzchnię masy wyciskowej oraz łyżkę. Pędzel wprowadzamy we wszystkie wgłębienia wycisku, więc nie może być on zbytnio szeroki. Najlepiej posiłkować się dwoma pędzlami: bardzo wąskim, szerokości 2—3 mm, takim, by wchodził we wgłębienia po zębach cienkich i szerokim (10—15 mm) do zmywania reszty powierzchni. Ślady po zębach wymywamy, gdy są pojedyńcze, ruchem obrotowym. Po spłukaniu czynność mydlenia powtarzamy. W ten sposób oczyszczamy mechanicznie cały wycisk, nie wyłączając metalowej łyżki, ze śliny, resztek pokarmowych i innych szkodliwych zanieczyszczeń. Powierzchnia masy wyciskowej przez to staje się dostępna działaniu antyseptyków. W tym stanie wkładamy ją do słoja, zawierającego silny, np. 1% rozczyn formaliny. Oczywiście słój

musi posiadać szczelną pokrywę i stale być zamknięty. Zamiast formaliny oczywiście można stosować i inne antyseptyki, np. tymol. W każdym razie sublimat uważam za najmniej wskazany ze względu na możliwy jego wpływ na metalową łyżkę. Po pewnym czasie, zależnie od rodzaju i stężenia użytego antyseptyku wycisk jest już jałowy.

Po odlaniu i stwardnieniu gipsu rozmiękczamy masę wyciskową w wodzie gorącej, oddzielamy ją od odlewu gipsowego i oczyściwszy od okruchów gipsu, formujemy w kształt krążków, które przechowujemy w zamkniętem pudełku. Pamiętając o tem, że masa wyciskowa ma się stykać z błoną śluzową pacjenta, odlewanie modelu i oddzielanie masy od gipsu musimy wykonywać do pewnego przynajmniej stopnia z uwzględnieniem zasad aseptyki: to znaczy dokładnie umytemi rękoma. Do formowania krążków mogą być użyte drewniane deseczki, kawałki grubego szkła, denka pudełek blaszanych lub coś w tym rodzaju, oczywiście zwilżone wodą.

L. Brennejsen.

XV-ty Zjazd Lekarzy i Przyrodników Polskich

ODBĘDZIE SIĘ WE LWOWIE W DN. 4–7 LIPCA 1937 R.

Komitet Organizacyjny Zjazdu ukonstytuował się w następującym składzie:

Przewodniczący: Prof. Dr. **R. Rencki,** Pijarów 4,

Zastępca przewodniczącego: Prof. dr. **D. Szymkiewicz,** Nabielaka 22,

Sekretarz generalny dla nauk lekarskich: Prof. Dr. **W. Koskowski,** Piekarska 52,

Sekretarz generalny dla nauk przyrodniczych: Prof. Dr. **M. Kamieński,** Ujejska 1,

Skarbnik: Prof. Dr. **A. Zakrzewski,** Kochanowskiego 71,

Sekretarz: Dr. **J. Papierkowski,** Piekarska 52.

Komitet Organizacyjny ustalił jako terminy dla przesłania zgłoszeń referatów dzień 1 kwietnia 1937. Termin zgłoszenia uczestni-

ków w Zjeździe ustalono na 15 czerwca 1937 r. Oprócz referatów i komunikatów sekcyjnych będą zorganizowane dyskusje na ogólne tematy interesujące przyrodników i lekarzy. Referaty dotyczące tematów ogólnych będą wydrukowane i dostarczone uczestnikom przed Zjazdem. Szczegółowy wykaz tematów będzie podany później w prasie fachowej.

SEKCJE I ICH GOSPODARZE:

1. Sekcja nauk matematycznych, astronomicznych i geodezyjnych: Prof. Dr. **E. Rybka,** ul. Długosza 8.
2. „ gegrafji, geologji i mineraligji: Prof. Dr. **E. Romer,** ul. Długosza 25.
3. „ chemji: Prof. Dr. **St. Pilat,** ul. Ujejskiego 1.
4. „ fizyki: Prof. Dr. **T. Malarski,** ul. L. Sapiehy 12.
5. „ zoologji z podsekcją: *a)* anatomji, histologji, cytologji i genetyki zwierząt, *b)* systematyki, zoogeografji, faunistyki i ekologji zwierząt, *c)* entomologji: Prof. Dr. **J. Hirschler,** ul. św. Mikołaja 4.
6. „ antropologji i prehistorji: Prof. Dr. **J. Czekanowski,** ul. Długosza 8.
7. „ botaniki: Prof. Dr. **S. Krzemieniewski.** ul. św. Mikołaja 4.
8. „ leśnictwa: Prof. Dr. **K. Suchecki,** ul. św. Marka 1.
9. „ ochrony przyrody: Prof. Dr. **Sz. Wierdak,** ul. św. Marka 1.
10. „ przyrodniczo-dydaktyczna: Prof. **L. Iwanicki,** ul. Szymonowiczów 1. Gimnazjum XI.
11. „ nauk rolniczych: Prof. **B. Janowski,** ul. Kochanowskiego 67.
12. „ nauk weterynaryjnych: Prof. Dr. **Z. Markowski** i Prof. Dr. **W. Skowroński,** ul. Kochanowskiego 65.
13. „ nauk farmateutycznych: Dr. **H. Ruebenbauer,** ul. Mikołaja 15.
14. „ historji i filozofji medycyny i nauk przyrodniczych, prasy i terminologji lekarskiej: Doc. Dr. **W. Ziembicki,** ul. Bielowskiego 6.

15. Sekcja biologji ogólnej, chemji fizjologicznej i fizjologji: Prof. Dr. **R. Weigl,** ul. św. Mikołaja 4.
16. „ anatomji, histologji i embrjologji: Prof. Dr. **J. Markowski,** ul. Piekarska 52.
17. „ higjeny, eugeniki, medycyny społecznej i opieki zdrowotnej studentów: Prof. Dr. **Z. Steusing,** ul. Piekarska 52.
18. „ mikrobiologji i epidemjologji: Prof. Dr. **N. Gąsiorowski,** ul. Piekarska 56.
19. „ anatomji patologicznej: Prof. Dr. **W. Nowicki,** ul. Piekarska 52.
20. „ medycyny wewnętrznej, patologji ogólnej, farmakologji, radjologji, fizykoterapji, hydrologji i klimatologji lekarskiej: Prof. Dr. **M. Franke,** ul. Piekarska 52.
21. „ medycyny sądowej i kryminalistyki: Prof. Dr. **W. Sieradzki,** ul. Piekarska 52.
22. „ chirurgji: Prof. Dr. **T. Ostrowski,** ul Pijarów 4.
23. „ dermatologji i wenerologji: Prof. Dr. **J. Lenartowicz,** ul. Piekarska 69.
24. „ neurologji i psychjatrji: Prof. Dr. **J. Rothfeld,** ul. Pijarów 6.
25. „ okulistyki: Prof. Dr. **A. Bednarski,** ul. Głowińskiego 7.
26. „ oto - laryngologji: Prof. Dr. **T. Zalewski,** ul. Pijarów 6.
27. „ pedjatrji: Prof. Dr. **Fr. Groër,** ul. Głowińskiego 5.
28. „ położnictwa i ginekologji: Prof. Dr. **K. Bocheński,** ul. Pijarów 4.
29. „ stomatologji: Prof. Dr. **A. Cieszyński,** ul. Zielona 5 a.
30. „ medycyny wojskowej: Pułk. Dr. **A. Kończacki,** ul. Wałowa 16.

ORGANIZACJA ZJAZDU:

Sekcja inormafcyjna-mieszkaniowa: Dyr. Dr. **A. Pohorecki,** ul. Głowińskiego 7.

„ naukowo-wystawowa: Doc. Dr. **A. Sabatowski,** ul. Asnyka 2.
Doc. Dr. **J. Sembrat,** ul. św. Mikołaja 4.
Mr. **A. Krzyżanowski,** ul. Piekarska 52.

Sekcja wycieczkowa: Doc. Dr. **A. Sabatowski**, ul. Asnyka 2,
Prof. Dr. **A. Zierhoffer**, ul Kościuszki 9.
„ towarzyska: Prof. Dr. **Z. Markowski**, ul. Kochanowskiego 65.
Doc. Dr. **W. Dobrzaniecki**, ul. Głowińskiego 5.
„ prasowa i propagandowa: Doc. Dr. **Z. Pazdro**, ul. Długosza 8.
Doc. Dr. **W. Tychowski**, ul. Piekarska 52.
„ zwiedzania miasta: Dr. **E. Doliński**, ul. Bourlarda 4.
Dr. **F. Uhorczak**, Tow. Krajoznawcze, ul. Boularda 5.
„ wydawnicza: Prof. Dr. **W. Nowicki**, ul. Piekarska 52.
Prof. Dr. **D. Szymkiewicz**, ul. Nabielaka 22.

Biuro Komitetu: **ul. Piekarska 52, tel. 240-52.**

WYSTAWA

Z okazji XV Zjazdu Lekarzy i Przyrodników Polskich odbędzie się **w lipcu 1937 r.** Wystawa Przyrodniczo-Lekarska. Przewidziane są działy następujące: **Naukowy, Opieki Społecznej, Zdrojowiskowy oraz Przemysłowy.** Zgłoszenia uczestnictwa w Wystawie przyjmuje Komitet do dnia 1 kwietnia 1937. Udział w dziale naukowym jest bezpłatny.

We wszelkich sprawach dotyczących Zjazdu zwracać się można do Prof. D-ra W. Koskowskiego, Sekretarza generalnego dla nauk lekarskich (ul. Piekarska 52, tel. 240-52), lub do Prof. D-ra M. Kamieńskiego. Sekretarza generalnego dla nauk przyrodniczych (ul. Ujejskiego 1, tel. 279.58).

ERRATA.

W Nr. 2-im na str. 34 w odezwie „Od Redakcji" w wierszu 6-ym od dołu zamiast „gabinetu" powinno być „Komitetu".

Tłoczono w Zakładach Graficznych B. WIERZBICKI I S-KA w Warszawie, Chmielna 61, tel. 246-93 i 246-94